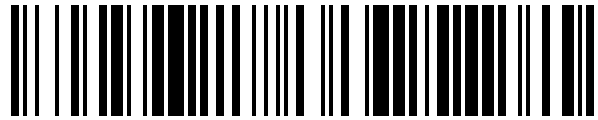


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 163 634**

21 Número de solicitud: 201630921

51 Int. Cl.:

B60P 1/26 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

15.07.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

26.08.2016

71 Solicitantes:

RAMOS PADILLA, Carlos (100.0%)
Avd. ARAGON Nº 27 3º IZQ.
44600 ALCAÑIZ (Teruel) ES

72 Inventor/es:

RAMOS PADILLA, Carlos

74 Agente/Representante:

ALMAZAN PELEATO, Rosa Maria

54 Título: **CAJA DE CARGA PARA VEHÍCULOS INDUSTRIALES.**

ES 1 163 634 U

CAJA DE CARGA PARA VEHÍCULOS INDUSTRIALES

DESCRIPCIÓN

5

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a una caja de carga para vehículos industriales, utilizable en cualquier tipo de carrocerías de vehículos industriales para acarreo de material, tanto para vehículos rígidos como para remolques, semirremolques, etc.

10

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad se conocen vehículos industriales provistos de una caja de carga donde se acarrea material. Ejemplos de este tipo serían los camiones, remolques o semirremolques de carga, etc.

15

La caja de carga comprende una estructura con un fondo y unos pilares perimetrales en los que se montan unas porciones perimetrales (de plancha metálica perfilada usualmente) que configuran los laterales de la caja, pudiendo disponer a veces de cubiertas fijas o retráctiles.

20

Muchas veces en determinados tipos de carga, por ejemplo de materiales voluminosos, chatarra, etc, a la hora de descargar la caja se producen acunamientos de la carga contra los laterales o pilares, que frenan o directamente impiden la descarga, obligando a utilizar medios como grúas o intervención humana para deshacer los acunamientos, con los consiguientes costes. Un ejemplo típico de lo anterior se da en los camiones con cargas de chatarra, donde el peso de este material, unido a su forma y a las vibraciones por la circulación del vehículo, producen compactaciones y acunamientos que a la hora de elevar el volquete del camión para la descarga por caída posterior, pueden terminar dañando los laterales y/o pilares de la caja, o incluso generan peligro de vuelco posterior del camión.

25

El solicitante no conoce ninguna caja con un sistema igual o parecido al propuesto en la presente invención.

30

DESCRIPCION DE LA INVENCION

La caja de carga para vehículos industriales de la invención tiene una configuración que soluciona los inconvenientes descritos. Es del tipo que comprenden una estructura con un fondo y unos pilares perimetrales en los que se montan unas porciones perimetrales de contorno, de plancha metálica perfilada usualmente, que configuran los laterales de dicha caja, y que de acuerdo con la invención comprende unos primeros pilares que se encuentran montados en la estructura a través de sendas bisagras inferiores perpendiculares al plano de vaciado de la caja para permitir la divergencia de los mismos y ensanchamiento de dicho plano de vaciado durante la descarga. Estos pilares pueden estar situados en todo el contorno de la caja de carga.

Como plano de vaciado en el presente documento se entiende el plano imaginario que se define entre los dos pilares de la parte lateral o trasera de la caja por donde sale o vuelca el material durante la descarga.

De esta forma el ensanchamiento efectivo de la caja durante la descarga en la parte donde sale o vuelca la carga evita los acñamientos, y además alivia la presión lateral sobre la carga y libera posibles compactaciones en la parte inferior de la zona de carga y sobre todo en la parte trasera de la zona de carga.

La caja de la invención está ideada sobre todo para carrocerías basculantes dedicadas al transporte de reciclaje, como por ejemplo chatarra, pero puede montarse en cualquier tipo de carrocerías, tanto basculantes (sean de obras, cereal, cantera, etc) como fijas, lonas, semilonas, pisos móviles, etc

Puede fabricarse en cualquier material de resistencia adecuada, como en aceros en todas sus aleaciones, aluminio en todas sus aleaciones, acero inoxidable en todas su aleaciones, y sobre todo en cualquier medida o cubicaje

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Las figuras 1 y 2 muestran sendas vistas traseras de una primera variante de la caja de la invención con los primeros pilares en posición paralela, y divergente para la descarga

respectivamente.

Las figuras 3 y 4 muestran sendas vistas traseras de una segunda variante de la caja de la invención con los primeros pilares en posición paralela, y divergente para la descarga
5 respectivamente.

La figura 5 muestra una vista lateral esquemática de un camión equipado con la caja de la invención.

10 La figura 6 muestra sendas vistas en planta de la caja de la invención con los primeros pilares en posición paralela, y divergente para la descarga respectivamente.

La figura 7 muestra un detalle de la bisagra de la primera variante de la invención en vista lateral.

15 La figura 8 muestra un detalle de la bisagra de la segunda variante de la invención.

DESCRIPCION DE UNA REALIZACION PRACTICA DE LA INVENCION

20 La caja (1) de carga para vehículos industriales de la invención es del tipo que comprenden una estructura (2) con un fondo (3) y unos pilares (4, 5) perimetrales en los que se montan unas porciones perimetrales (6) que configuran los laterales de la caja (1), y que de acuerdo con la invención comprende unos primeros pilares (4) que se encuentran montados en la estructura (2) a través de sendas bisagras (7) inferiores perpendiculares al plano de vaciado
25 (11) de la caja (1) para permitir la divergencia de los mismos y ensanchamiento de dicho plano de vaciado (11) (ver fig 5 y 6) durante la descarga, como se ve en las figuras 2 y 4, mientras que en la posición horizontal de la caja (1) estarán verticales y paralelos entre sí, como se ve en las figuras 1 y 3 manteniendo la carga bien sujeta lateralmente. La caja (1) puede disponer de primeros pilares (4) montados a través de las bisagras (7) en todos los pilares de la caja
30 (1), o bien solo disponer de primeros pilares (4) adyacentes a los laterales o parte trasera previstos para vaciado. Concretamente en las figuras 5 y 6 pueden apreciarse dos primeros pilares (4) en las esquinas correspondientes a la parte trasera de la caja (1), ya que el plano de vaciado (11) es la trasera de la caja -que podría disponer de la correspondiente portezuela, no representada para mayor claridad-. Esta variante de la caja (1) dispone igualmente de otros
35 dos segundos pilares (5) fijos –o sea, sin bisagras- en las dos esquinas anteriores.

Los primeros pilares (4) pueden comprender unos enclavamientos, no representados, para inmovilizar el giro alrededor de las bisagras (7) respectivas en la posición horizontal de la caja (1), y liberar o desenclavar y permitir la divergencia de los primeros pilares (4) durante la descarga únicamente.

Adicionalmente, los primeros pilares (4) pueden comprender unos amortiguadores (8) de giro que se encuentren relacionando la estructura (2) (o cualquier zona solidaria a la misma) con el primer pilar (4) correspondiente (ver figs 7 y 8), de forma que tiendan a la posición no divergente, pero que se puedan abrir durante la descarga, por ejemplo dichos amortiguadores (8) de giro pueden estar tarados a una resistencia mayor que la carga que reciben cuando la caja (1) está horizontal (ver primera vista de la figura 6) y menor que la carga que reciben cuando la caja (1) está levantada y cargada (ver segunda vista de la figura 6), para producir su divergencia y facilitar el vaciado de la carga.

Dichos amortiguadores (8) pueden ser por ejemplo amortiguadores hidráulicos, amortiguadores a gas, amortiguadores de resorte (ver figs 3, 4 y 8), y/o amortiguadores regulados mediante bombas hidráulicas (20) manuales o motorizadas (ver figs 1, 2, 5 y 7). En este último caso la propia carga de la bomba hidráulica (20) es regulable, por ejemplo mediante una manivela (21) o una central hidráulica, no representada, para permitir la divergencia de los primeros pilares (4) o forzar su posición cerrada y enclavada. Concretamente en la variante de las figuras 1, 2, 5 y 7, los amortiguadores (8) están regulados mediante bombas hidráulicas (20) que comprenden actuadores de giro, inmovilizando el giro cuando la bomba (20) ha suministrado presión y permitiéndolo cuando dicha presión se descarga. También podrían comprender los amortiguadores (8) cilindros hidráulicos, no representados.

Cada bisagra (7) comprende idealmente un bulón (70) solidario a la estructura (2) de la caja (1) y, al menos, una vaina (71) (ver fig 7) insertable giratoriamente en el bulón (70) y solidaria al primer pilar (4) correspondiente, siendo una configuración robusta. Por su parte, las vainas (71) comprenden idealmente engrasadores (72), ya que la bisagra (7) soporta mucha carga, lo que aumenta la fricción entre los elementos sujetos a movimiento entre sí (bulón (70) y vainas (71)). Además, para aumentar la protección y evitar que entren cuerpos extraños en la bisagra (7) en la medida de lo posible, se ha previsto que las vainas (71) se encuentren preferentemente dispuestas en el interior de un carenado (73) protector practicable,

idealmente a través de unas ventanas (74), para mantenimiento. Dicho carenado (73) se encuentra idealmente configurado por una prolongación inferior de cada primer pilar (4).

5 Por su parte, cada amortiguador (8) comprende una primera mitad (81) fija, que se encuentra fijada a la estructura (2) de la caja (1), y una segunda mitad (82) móvil que se encuentra solidarizada al carenado (73).

10 También se ha previsto la disposición de un ala (10) de protección, que se encuentra dispuesta por el interior de la caja (1) y cubriendo la bisagra (7) para evitar la entrada de cuerpos extraños. Dicho ala (10) en la variante de las figuras 1 y 2 se encuentra dimanando del fondo (3) de la caja (1), y en la variante de las figuras 3 y 4 se encuentra dimanando del primer pilar (4) correspondiente.

15 Por último, indicar que la bisagra (7) comprende preferentemente una longitud comprendida entre 20 y 60 centímetros, coincidente sustancialmente con la anchura del primer pilar (4) correspondiente.

20 Descrita suficientemente la naturaleza de la invención, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas y representadas en los dibujos adjuntos son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren el principio fundamental.

25

30

35

REIVINDICACIONES

- 5 1.-Caja (1) de carga para vehículos industriales, del tipo que comprenden una estructura (2) con un fondo (3) y unos pilares (4, 5) perimetrales en los que se montan unas porciones perimetrales (6) que configuran los laterales de la caja (1); **caracterizada porque** comprende unos primeros pilares (4) que se encuentran montados en la estructura (2) a través de sendas bisagras (7) inferiores perpendiculares al plano de vaciado (11) de la caja (1) para permitir la divergencia de los mismos y ensanchamiento de dicho plano de vaciado (11).
- 10 2.-Caja (1) de carga para vehículos industriales según reivindicación 1 **caracterizada porque** los primeros pilares (4) comprenden unos enclavamientos para inmovilizar el giro alrededor de las bisagras (7) respectivas en la posición horizontal de la caja (1).
- 15 3.-Caja (1) de carga para vehículos industriales según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** los primeros pilares (4) comprenden unos amortiguadores (8) de giro que se encuentran relacionando la estructura (2) con el primer pilar (4) correspondiente.
- 20 4.-Caja (1) de carga para vehículos industriales según reivindicación 3 **caracterizada porque** los amortiguadores (8) se encuentran seleccionados entre:
amortiguadores hidráulicos,
amortiguadores a gas,
amortiguadores de resorte, y/o
amortiguadores regulados mediante bombas hidráulicas.
- 25 5.-Caja (1) de carga para vehículos industriales según reivindicación 4 **caracterizada porque** los amortiguadores (8) regulados mediante bombas hidráulicas comprenden actuadores de giro y/o cilindros hidráulicos.
- 30 6.-Caja (1) de carga para vehículos industriales según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** cada bisagra (7) comprende un bulón (70) solidario a la estructura (2) de la caja (1) y, al menos, una vaina (71) insertable giratoriamente en el bulón (70) y solidaria al primer pilar (4) correspondiente.

7.-Caja (1) de carga para vehículos industriales según reivindicación 6 **caracterizada porque** las vainas (71) comprenden engrasadores (72)

5 8.-Caja (1) de carga para vehículos industriales según cualquiera de las reivindicaciones 6 o 7 **caracterizada porque** las vainas (71) se encuentran dispuestas en el interior de un carenado (73) protector practicable.

10 9.-Caja (1) de carga para vehículos industriales según reivindicación 8 **caracterizada porque** el carenado (73) comprende unas ventanas (74) para mantenimiento.

10.-Caja (1) de carga para vehículos industriales según cualquiera de las reivindicaciones 8 o 9 **caracterizada porque** el carenado (73) se encuentra configurado por una prolongación inferior del primer pilar (4).

15 11.-Caja (1) de carga para vehículos industriales según cualquiera de las reivindicaciones 8 a 10 **caracterizada porque** cada amortiguador (8) comprende una primera mitad (81) fija, que se encuentra fijada a la estructura (2) de la caja (1), y una segunda mitad (82) móvil que se encuentra solidarizada al carenado (73).

20 12.-Caja (1) de carga para vehículos industriales según cualquiera de las reivindicaciones anteriores **caracterizada porque** comprende un ala (10) de protección que se encuentra dispuesta por el interior de la caja (1) y cubriendo la bisagra (7).

25 13.-Caja (1) de carga para vehículos industriales según reivindicación 12 **caracterizada porque** al ala (10) se encuentra dimanando del fondo (3) de la caja (1).

14.-Caja (1) de carga para vehículos industriales según reivindicación 12 **caracterizada porque** el ala (10) se encuentra dimanando del primer pilar (4) correspondiente.

30

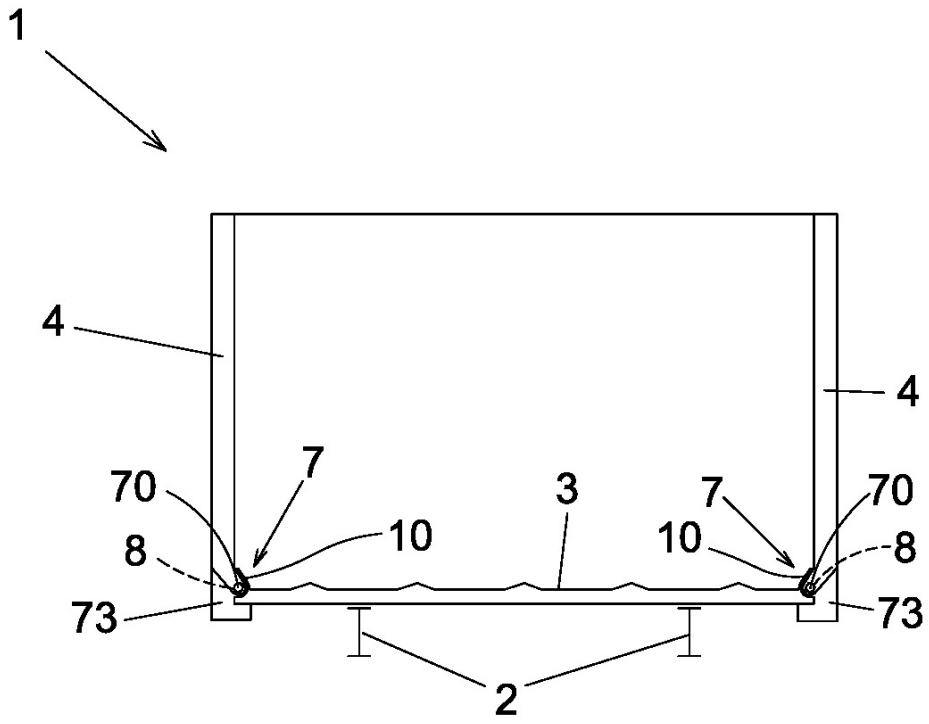


Fig 1

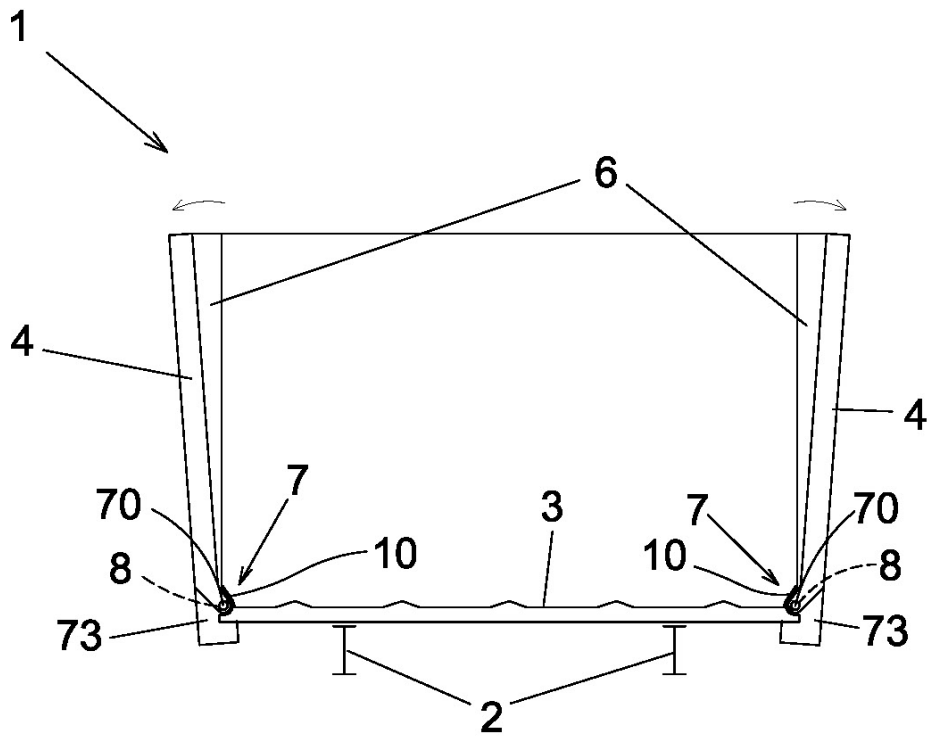
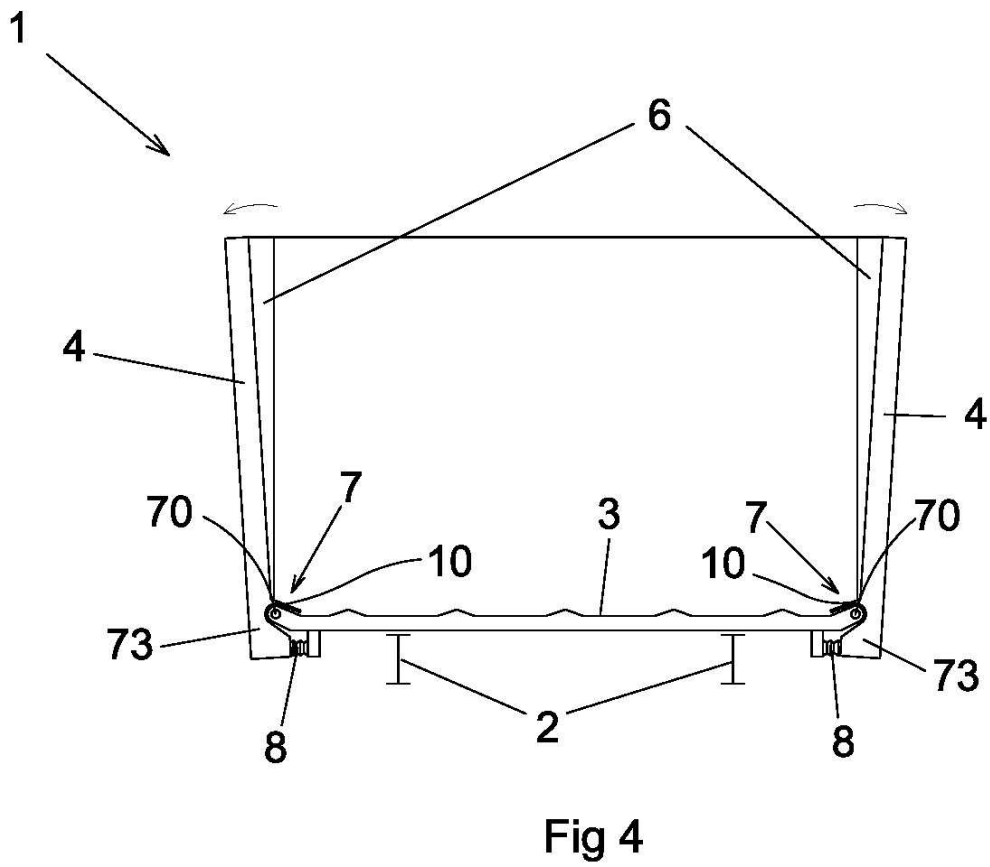
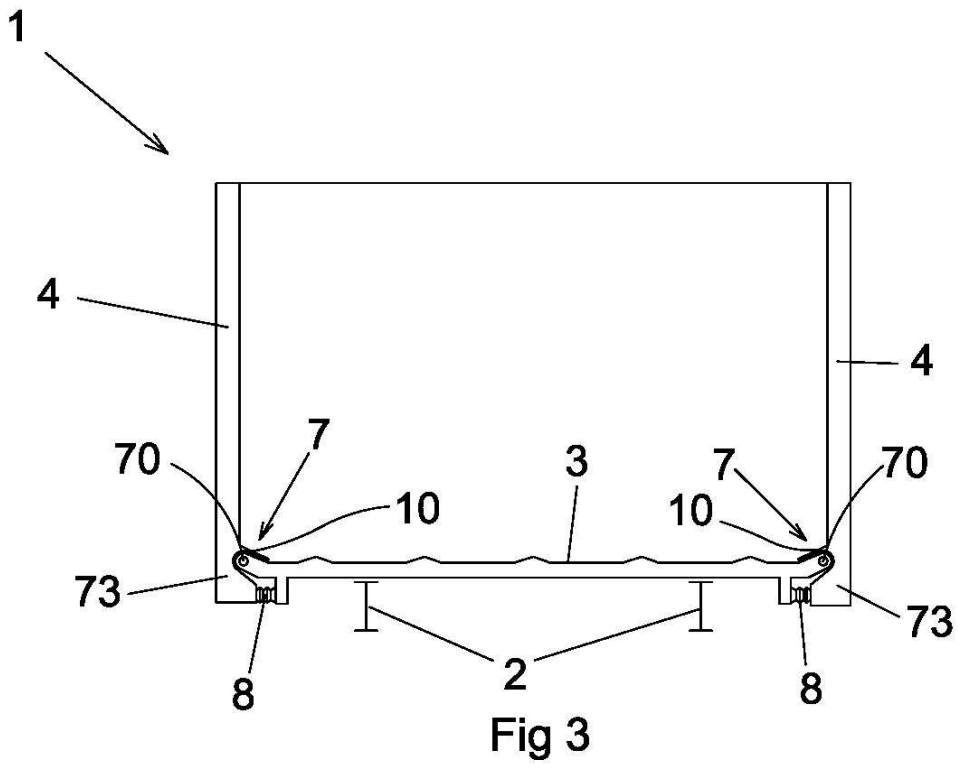


Fig 2



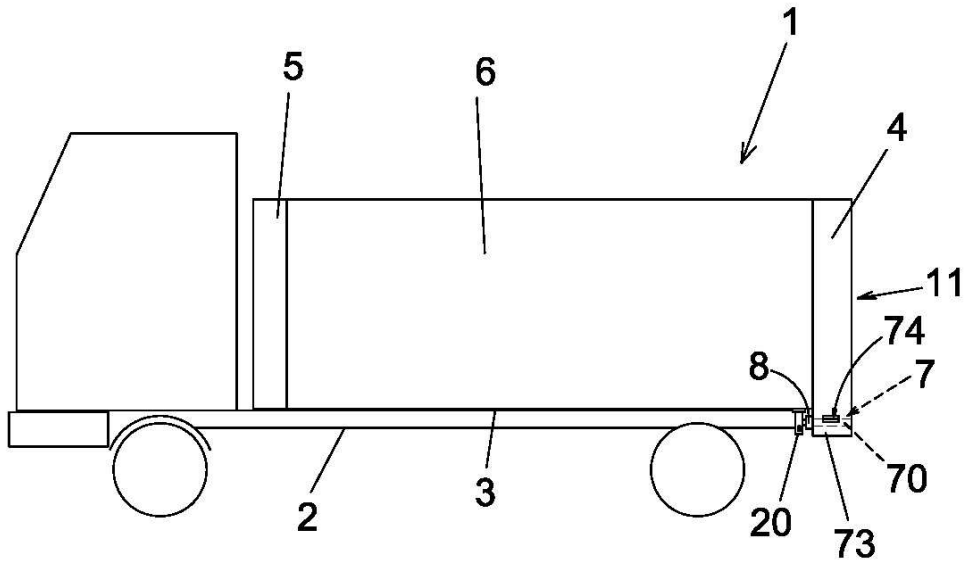


Fig 5

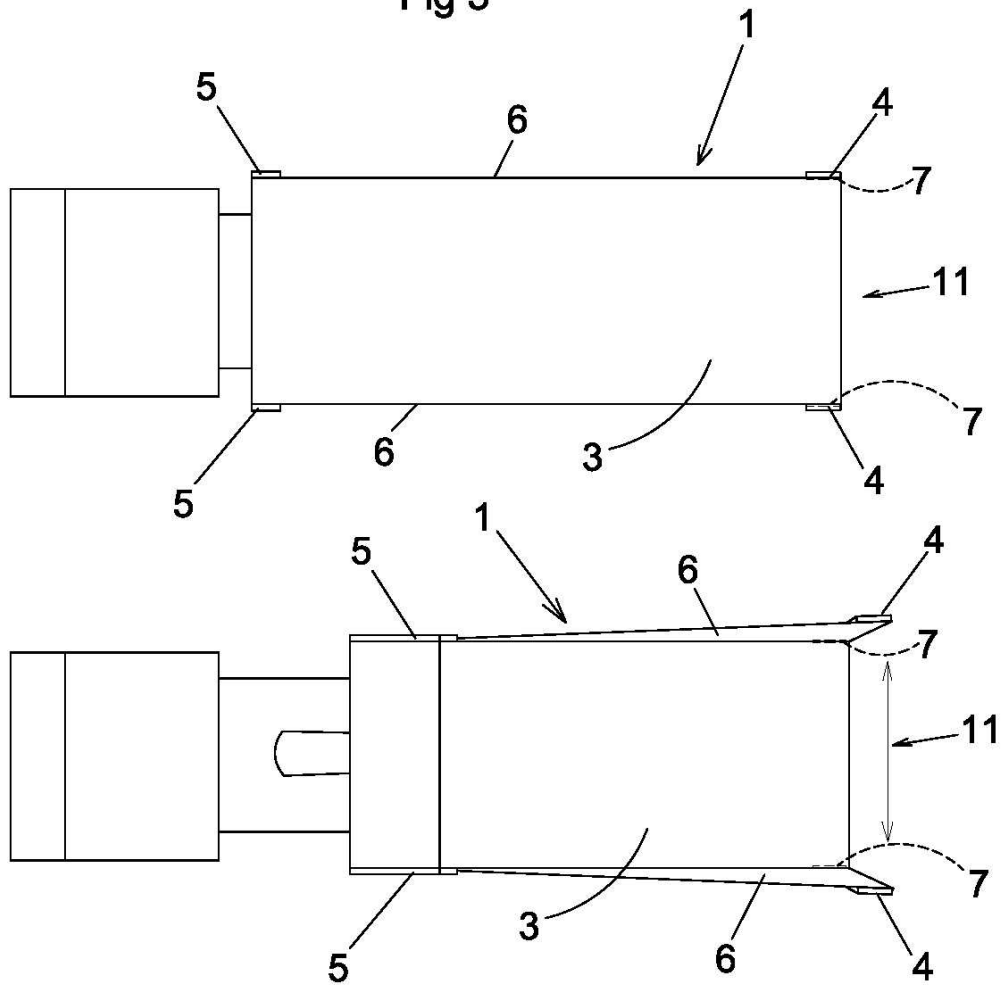


Fig 6

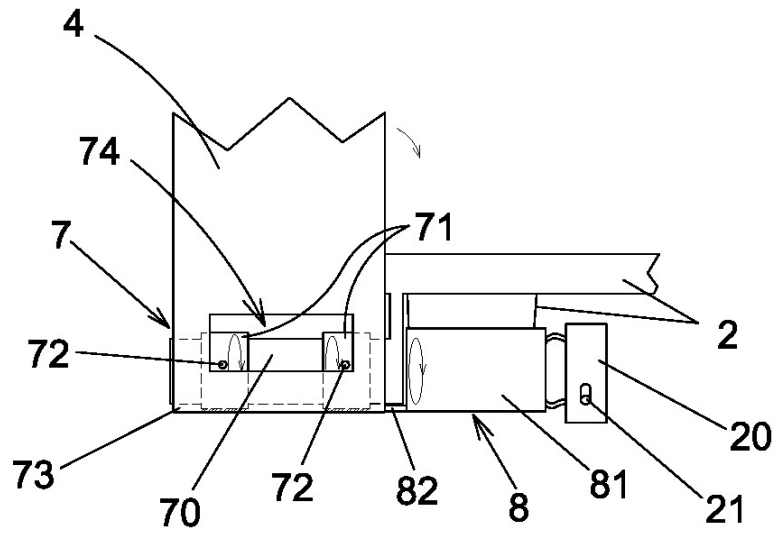


Fig 7

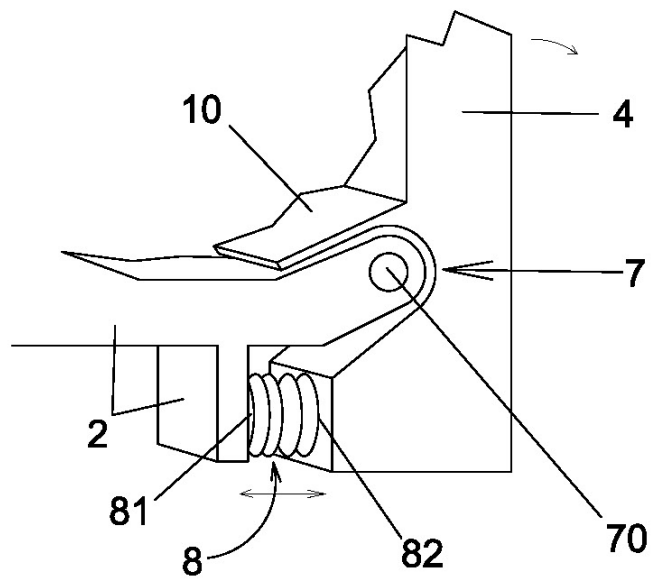


Fig 8